

Title (en)
Semiconductor multilayer power module having high package density

Title (de)
Halbleiterleistungsmodul hoher Packungsdichte in Mehrschichtbauweise

Title (fr)
Module multi-couche semi-conducteur de puissance à haute densité d'emballage

Publication
EP 0805494 A2 19971105 (DE)

Application
EP 97101098 A 19970124

Priority
DE 19617055 A 19960429

Abstract (en)
[origin: DE19617055C1] The copper-coated ceramic substrate (1) carries semiconductor circuit components (5,6) soldered or pressed into contact with conductive intermediate layers of paste or adhesive. The prepregged sheet (8) has apertures (13) of suitable size and position for acceptance of the components and direct contact between the coating (2) and copper tracks (11) of a flexible printed circuit board made of conventional polyimide foils (10,12). The insulation of the prepreg consists of a laminate of woven glass fibre and epoxy resin coated on both sides with epoxy. The thickness of the polyimide is at least 25 µm. The cross-sectional area of the conductive tracks is matched to the requirements of current consumption.

Abstract (de)
Die Erfindung beschreibt ein Halbleiterleistungsmodul mit großer Packungsdichte. Auf der Grundlage eines Sandwichaufbaus wird die Lebensdauer erhöht, wodurch die Zuverlässigkeit der gesamten Anordnung vergrößert wird. Die erhöhte Qualität wird durch Vermeiden der Vergußtechnik und Wegfall der Bondverbindungen erreicht. Die internen Schaltungsverdrahtungen werden durch den Einsatz einer flexiblen Leiterplatte und deren Kontaktierung mit allen Anschlußstellen erreicht. Die Hermetisierung erfolgt durch Laminieren, wobei der Höhenausgleich der einzelnen Schaltungsregionen durch den Einsatz von geometrisch vorgeformten Prepregs realisiert wird. <IMAGE>

IPC 1-7
H01L 23/538; **H01L 23/373**; **H01L 21/607**

IPC 8 full level
H01L 23/31 (2006.01); **H01L 23/48** (2006.01); **H01L 23/538** (2006.01); **H01L 25/07** (2006.01); **H01L 25/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01L 23/3164 (2013.01 - EP US); **H01L 23/5387** (2013.01 - EP US); **H01L 24/24** (2013.01 - EP US); **H01L 24/72** (2013.01 - EP US); **H01L 24/82** (2013.01 - EP US); **H01L 25/072** (2013.01 - EP US); **H01L 24/28** (2013.01 - EP US); **H01L 24/29** (2013.01 - EP US); **H01L 2224/2402** (2013.01 - EP US); **H01L 2224/24225** (2013.01 - EP US); **H01L 2224/24226** (2013.01 - EP US); **H01L 2224/45124** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/00014** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/01004** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/01005** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/01013** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/01015** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/01029** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/01033** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/01047** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/01068** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/01082** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/014** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/1305** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/13055** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/13091** (2013.01 - EP US); **H01L 2924/15787** (2013.01 - EP US)

Cited by
EP3937224A1

Designated contracting state (EPC)
CH FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
DE 19617055 C1 19970626; EP 0805494 A2 19971105; EP 0805494 A3 19990331; EP 0805494 B1 20060517; JP H1093017 A 19980410; US 5856913 A 19990105

DOCDB simple family (application)
DE 19617055 A 19960429; EP 97101098 A 19970124; JP 10619497 A 19970423; US 83992897 A 19970421